LASERTERAPIA

I TECH LA500

I-TECH
MEDICAL DIVISION

I-TECH
MEDICAL DIVISION

INDICE

INFORMAÇÕES DO MANUAL **4**

GARANTIA **4**

NOTAS **5**

PRECAUÇÕES **5**

! ATENÇÃO ! **5**

INTRODUÇÃO DA TECNOLOGIA **6**

USO PRETENDIDO **7**

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO **9**

PREPARAÇÃO DOS DOENTES **9**

COMO USAR **9**

MANUTENÇÃO **12**

PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO **12**

INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS **13**

TABELA PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS **13**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS **14**

ANEXOS **14**

Anexo B – ETIQUETAS 15

Anexo C – TABELAS DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA 16

INFORMAÇÕES DO MANUAL

Este documento fornece informações gerais relativamente à utilização, medidas de precaução e informação relativa ao equipamento I-TECH LA500.

É um guia de referência essencial para os utilizadores. É essencial que leia o manual atentamente antes de o instalar e que o mantenha sempre perto do equipamento para rápida referência.

O fabricante recusa qualquer responsabilidade em caso de:

- Utilização incorreta do equipamento;
- Uso contra a legislação nacional específica
- Instalação incorreta;
- Defeitos da potência;
- Falhas graves na manutenção;
- Modificações e intervenções não autorizadas;
- Uso de peças ou materiais não específicos para o modelo;
- Não cumprimento total ou parcial das instruções;
- Eventos excepcionais.

Para mais informações, contacte o fornecedor.

CONVENÇÕES DE ESCRITA

Determinadas secções do manual foram sublinhadas de modo a realçar a sua importância.

NOTA

Estas contêm informações importantes e conselhos úteis para utilizar o equipamento.

CUIDADO

A mensagem CUIDADO aparece antes das operações que, caso não sejam corretamente efetuadas, poderão causar danos ao equipamento e/ou acessórios.

AVISO !

Isto assinala operações ou situações que, se desconhecidas ao utilizador, ou efetuadas incorretamente, poderão lesionar o utilizador.

GARANTIA

Para mais informações, contacte o distribuidor o fornecedor.

NOTAS

NOTAS PRELIMINARES

- A instalação do equipamento não requer qualquer cuidado especial, sendo simples e imediata.

MANUTENÇÃO

- Para uma excelente utilização do equipamento e para garantir o seu desempenho máximo, recomenda-se que proceda à manutenção na altura correta e modos sugeridos

PRECAUÇÕES

NOTAS PRELIMINARES

- Para uma excelente utilização do equipamento e para garantir o seu desempenho máximo, recomenda-se que proceda à manutenção na altura correta e modos sugeridos.
- O cliente é responsável por todos os danos causados pelo embalamento inadequado do material. Conserve a embalagem original do equipamento: será necessário se o equipamento for devolvido ao fabricante.
- Não use o equipamento em locais onde este se possa molhar.
- Antes de utilizar o equipamento, verifique se todas as ligações estão corretas de acordo com as instruções.
- Não use acessórios exceto os fornecidos: poderão danificar o equipamento, causando a invalidação da garantia. Se tiver quaisquer problemas ou dificuldades com a instalação, contacte a assistência técnica do fornecedor.
- Se usar a mesma extensão para o equipamento e para outros equipamentos, certifique-se que a corrente total absorvida pelos equipamentos ligados não excede a corrente máxima permitida para aquele tipo de cabo e que, no entanto, não excede os 15 A.
- Os protocolos de sugestão terapêutica pré-carregados no equipamento não podem ser apagados.
- Não é possível definir um número de sessões sugerido para avaliar a eficácia do tratamento, uma vez que estão relacionadas com a potência fornecida ao doente que está a fazer o tratamento. Cabe ao médico decidir o número de sessões de terapia do doente de acordo com os requisitos específicos do caso, para garantir que ao próprio doente a execução de um tratamento eficaz em termos de tempo e local em condições de absoluta segurança.
- Controle sempre a integridade do cabo e do conector da sonda/aplicador: não deverão estar danificados ou gastos.

UTILIZAÇÃO

- A radiação de laser que sai do equipamento é perigosa: use sempre os óculos apropriados, evite sempre a exposição dos olhos ao foco do laser direto ou refletido.
- Antes de começar qualquer tratamento, tanto o terapeuta como o doente devem usar os ÓCULOS DE PROTEÇÃO.
- Antes de ligar o equipamento, certifique-se que a tecla INTERLOCK que liga o equipamento está ligada.
- Por razoes de segurança, o único software específico deve ser carregado em cada equipamento. Em caso de troca de software, o equipamento poderá parar imediatamente todas as suas funções, exigindo a intervenção da assistência técnica.

! ATENÇÃO !

NOTAS PRELIMINARES

- A funcionalidade perfeita do equipamento é garantida de acordo com as regras de instalação e utilização incluídas, apenas com acessórios originais e peças sobressalentes.
- - Se ocorrerem problemas ou dificuldades de instalação, contacte a assistência técnica do fornecedor.
- A posição correta para deslocar o equipamento: o equipamento deve ser deslocado apenas agarrando-o com as duas mãos nos perfis curvos da tampa.
- Se quiser instalar um circuito de interligação externo, contacte um técnico qualificado e forneça o esquema correspondente à sala usada para a emissão do tratamento. Uma má instalação do equipamento pode gerar graves lesões oculares.
- Antes de ligar o cabo à tomada elétrica, certifique-se que o equipamento não ficou danificado durante o transporte. Certifique-se que as características elétricas da tomada elétrica correspondem à informação na etiqueta na parte traseira do equipamento.
- A corrente elétrica que alimenta o equipamento é MUITO PERIGOSA. Antes de ligar ou desligar o cabo do conector no equipamento, certifique-se que está desligado da tomada elétrica.
- O cabo elétrico tem uma ligação à terra por motivos de segurança.
- Use apenas com uma tomada elétrica adequada para usar com sistemas ligados à terra.
- O equipamento só deve estar ligado a sistemas elétricos que cumpram totalmente as regras.
- Se estiver a usar extensões elétricas, verifique a existência e integridade do condutor de proteção para ligação à terra.
- Ligue o equipamento diretamente à tomada de parede sem usar extensões. Se não respeitar estes avisos poderá resultar em descargas elétricas perigosas que poderão causar lesões nos utilizadores e comprometer o funcionamento do equipamento.

UTILIZAÇÃO

- Os tratamentos de terapia de laser devem ser efetuados sob o controlo rigoroso do terapeuta com os doentes conscientes, capazes de interagir com o terapeuta em resposta ao stress transmitido pelo equipamento, em caso de falha das indicações dadas, o fabricante não deverá ser considerado responsável por quaisquer acidentes.
- A utilização de controlos ou ajustes ou a execução de diferentes procedimentos que aqueles especificados neste manual de instruções poderão causar a exposição a radiação perigosa.
- O terapeuta tem a responsabilidade de verificar se a cabeça emissora permanece em contacto com a zona de tratamento, para evitar a emissão em zonas diferentes que aquelas a serem tratadas.

- A radiação de laser que sai do equipamento é perigosa: use sempre os óculos apropriados, evite sempre a exposição dos olhos ao foco do laser direto ou refletido.
- - Recomenda-se que não comece o tratamento se o equipamento não estiver em perfeitas condições mecânicas ou se o laser não apresentar as características aprovadas para esta finalidade (consultar a tabela de características técnicas).
- Durante o tratamento, o manípulo deve estar posicionado em contacto com a parte tratada. Depois de ativar o manípulo através do pedal, evite movê-lo ou direcioná-lo para áreas diferentes.
- A SONDA NUNCA DEVE SER DIRECIONADA PARA ÁREAS DO CORPO SENSÍVEIS À RADIAÇÃO DE LASER, POR EXEMPLO, OS OLHOS.
- EVITE SEMPRE A EXPOSIÇÃO DOS OLHOS AO FOCO DO LASER DIRETO OU REFLETIDO.
- Não deixe o equipamento ligado ou sem supervisão, desligue-o sempre depois de usar.
- Use apenas sondas devidamente limpas e desinfetadas após cada tratamento de modo a evitar a contaminação do ambiente e dos utilizadores.
- O terapeuta deve prestar atenção à necessidade de uma manutenção periódica (a cada 2 anos) das sondas/aplicadores. Contacte a assistência técnica.
- É absolutamente proibido na presença de substâncias inflamáveis anestésicas e ambientes com elevada concentração de oxigénio. O fabricante não será responsável se estas indicações não forem cumpridas.
- É absolutamente proibido tapar as ranhuras de ventilação: tal poderá não permitir ao equipamento funcionar devidamente. Em caso de não cumprimento desta indicação, o fabricante não será responsável por quaisquer acidentes.
- É importante chamar a atenção do terapeuta para a necessidade de verificar a exatidão da instalação elétrica antes de ligar o interruptor.
- Recomenda-se que suspenda o tratamento se surgirem algumas perturbações durante a emissão.
- Recomenda-se fortemente que não mantenha o equipamento ligado sem a sonda, poderá haver um sobreaquecimento..

INTRODUÇÃO DA TECNOLOGIA

A evolução da luz

O novo Laser I-TECH LA 500 está equipado com uma nova sonda que permite a aplicação do foco de laser diretamente na área de tratamento. Deste modo, certifique-se que o laser desempenha a sua ação terapêutica como uma estimulação regenerativa impressionante em patologias crónicas, na aceleração da resolução de inflamações e de edemas em patologias agudas, e na rápida resolução de sindromas dolorosos a nível articular, muscular, neurógeno e tecidos moles, tanto agudos como crónicos.

I-TECH LA500 permite uma melhoria imediata nos sintomas de patologias inflamatórias e degenerativas no domínio ortopédico, neurológico e dermatológico e uma redução dos tempos de recuperação e apresenta-se como uma terapia indispensável, em especial em medicina desportiva, pois permite uma rápida recuperação para muitos desportistas, para quem o tempo é um fator determinante nas suas carreiras.

As vantagens da terapia de luz

A terapia de laser não se baseia na geração de calor, mas nos efeitos fotoquímicos e fotobiológicos nas células e nos tecidos. As observações mostram que se a luz de laser for fornecida nas quantidades certas, obterá uma estimulação de determinadas funções celulares, em especial na presença de células com deficiências funcionais. A ação biológica ao usar a terapia de laser produz uma série de efeitos nas células em função de uma ação “estimulante” nas funções mitocondriais com uma produção de ATP mais elevada.

As aplicações do laser I-TECH LA500 produzem uma serie de efeitos nos tecidos tratados:

1. Aumento no fluxo hemático: Vasodilatação dos capilares e artérias;

2. Bioestimulação: Regeneração dos tecidos, estimulação da síntese de proteínas, estimulação da produção de ATP, estimulação da mitose dos fibroblastos, aumento do colagénio e elastina;

3. Efeito anti-inflamatório;

4. Efeito anti-edematoso, com estimulação do sistema linfático;

5. Efeito analgésico: aumento no limiar de perceção das terminações nervosas.

O I-TECH LA500 é assim um laser com as seguintes características:

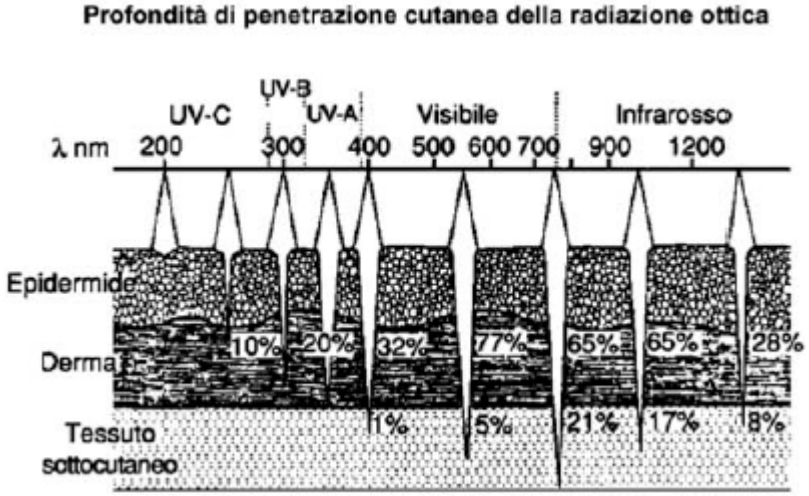
- Graças à potência ajustável até 500mW e ao comprimento de onda de 810nm, permite a estimulação das camadas mais profundas do tecido tratado, favorecendo assim uma regeneração celular rápida e difusa;

- Com I-TECH LA500 é possível obter uma estimulação dos tecidos profundos e isto possibilita o tratamento dos tecidos e estruturas mais internos (tal como a articulação femoral) e patologias crónicas como a artrose;

- Pode ser usado em muitos campos como a medicina desportiva, ortopedia, neurologia, dermatologia, reumatologia, odontologia (periodontologia conservadora, tratamento médico através de implantes, patologia oral, cirurgia, remoção de tártaro com dores) e acupuntura;

- Crucial em inflamações agudas, crónicas e degenerativas como a artrite do joelho.

I-TECH LA500 desempenha uma importante ação terapêutica para a regeneração das patologias crónicas, para a aceleração do processo cicatrizante na patologia aguda da inflamação de edemas. Além disso, é muito eficaz na rápida resolução de síndromas dolorosos articulares, musculares, neurógenos e tecidos moles.



USO PRETENDIDO

I-TECH LA500 é um equipamento eletromédico que executa tratamentos de terapia de laser com a ajuda de um laser potente até 500mW para o fornecimento do tratamento através de uma sonda específica.

I-TECH LA500 é um equipamento terapêutico ativo, não invasivo, usado em especial por fisioterapeutas, médicos e terapeutas da dor.

A utilização do I-TECH LA500 é indicada para o utilizador profissional em clínicas/hospitais e para usar em ambientes domésticos.

Na verdade, o operador deverá ser qualificado para conseguir usar tal equipamento e deverá receber uma formação adaptada ou deverá ser manuseado sob o controlo de um médico devidamente qualificado para usar o equipamento, de modo a garantir as condições de segurança do doente.

Tal equipamento pode ser usado em ambientes hospitalares para doentes externos, no entanto, é importante saber que o utilizador segue as instruções médicas para usar o equipamento ou que segue as indicações presentes no manual de instruções.

INDICAÇÕES

Os campos de aplicação que podem beneficiar da utilização da terapia de laser I-TECH LA500 são as seguintes:

1. Patologia artro-reumática
Artrose, ciática, periartrite escapulo-humeral, artropatia das mãos e dos pés, epicondilite, artrose da anca na fase inicial, gonalgia com ou sem efusão, rigidez miogénica do pescoço, lombalgia, miosite, patologias crónicas e agudas, etc.

2. Terapia reabilitativa
Reabilitação motora articular depois de remover o gesso ou após intervenções cirúrgicas ortopédicas.

3. Medicina geral e dermatologia
Úlceras causadas por decúbito, quelóides, feridas tórpidas devido aos conhecidos efeitos bioestimulantes e anti-infeciosos.

CONTRA-INDICAÇÕES

- Radiação direta nos olhos: O olho humano é extremamente sensível à radiação laser e pode ficar permanentemente lesionados devido a raios de laser diretos ou refletidos. Os óculos de segurança especiais devem ser usados pelo doente e pelo terapeuta.
- Gravidez: O laser é contra-indicado para usar sobre o útero de uma grávida. Pode ainda ser usado em grávidas com a precaução de não irradiar sobre o abdómen.
- Neoplasmas: Não deve usar o laser sobre uma lesão primária ou secundária não diagnosticada. O tratamento de laser pode ser feito para aliviar a dor durante a fase terminal da doença, recomenda-se que seja feita apenas com o total consentimento do doente.
- Tiróide: O laser não deve ser usado em circunstância alguma sobre a glândula.
- Hemorragias: A vasodilatação pode piorar a hemorragia.
- Terapia imunossupressora: A terapia de laser está contra-indicada em doentes que foram submetidos a este tipo de terapia farmacológica.
- Na pele ou em lesões suspeitas: Nunca faça radiação do laser em angiomas, pontos negros ou lesões suspeitas na pele.
- Tratamentos sobre os gânglios simpáticos, nervo vago e na região do coração em doentes com doenças cardíacas: A terapia de laser pode alterar significativamente a função neural e está por isso contra-indicada nestas regiões e em doentes com doenças cardíacas.

Outros:

- Dermatite atópica e eczemas na fase aguda.
- Processos inflamatórios no local a ser tratado.
- Abrasões ou equimoses
- Fotoalergias
- Cirurgias recentes ou crioterapia nos locais cutâneos a tratar

AVISO

- - Reações de fotossensibilidade: Em alguns doentes que revelam os fármacos que estão a tomar, estes causam reações de fotossensibilidade. Não é claro como a combinação do laser e dos fármacos desencadeia esta resposta. Recomenda-se que os doentes em risco de alergia ou doentes com um historial de tais reações sejam "testados" com um tempo mínimo de tratamento.
- - Meios de fixação, placas metálicas, plástico NÃO constituem uma contra-indicação para o uso de laser que pode ser usado em segurança em implantes metálicos, suturas e plásticos.

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

Sonda

Exterior da sonda

Cabo elétrico

Óculos de proteção
(usar antes da terapia)

PREPARAÇÃO DOS DOENTES

Antes de aplicar a terapia de laser, é necessário preparar a pele do doente. Isto permite à luz do laser atingir melhor as zonas a serem tratadas e a reduzir o risco de irritação da pele.

Para prepara a pele do doente para a terapia, faça as seguintes operações:
1. Lave a pele com sabão suave ou álcool onde irá ser colocada a cabeça do laser.
2. Seque bem a pele.

COMO USAR

CONECTORES

Na parte de trás do equipamento situa-se o módulo de alimentação elétrica, que é composta pela ficha elétrica para o cabo de alimentação elétrica e o suporte do fusível com dois fusíveis (verifique a informação técnica).

Insira o cabo no módulo de alimentação elétrica, verifique se o cabo está corretamente ligado ao módulo.

Ligue o conector de bloqueio à tomada situada na parte de trás do equipamento.

Ligue o cabo da sonda de laser à tomada adequada situada na parte da frente do equipamento.

COMEÇAR

Depois de colocar e instalar o equipamento usando as instruções dadas nos capítulos anteriores, ligue o cabo elétrico na tomada de parede (230Vac) e ligue o equipamento colocando a tecla na posição "ON" situada na parte da frente do equipamento.

Esta operação prepara o I-TECH LA500 para ser usados, determinando a ativação do ecrã LCD que indica que o equipamento está pronto a ser usado. O programa por defeito está predefinido no modo CONTÍNUO e o tempo de tratamento dura 3 minutos

Selecione o modo de funcionamento (CONTÍNUO ou CICLO) usando os botões do lado direito do painel frontal (imagem abaixo).

Com o modo de ciclo (CYCLE) é possível selecionar o tempo ON (entre 1 e 9 segundos) e o tempo OFF (entre 1 e 9 segundos) usando os botões no lado direito do painel frontal (próximas duas imagens)

Selecione o tempo de tratamento usando os botões TIME + e TIME – situados na parte esquerda do painel frontal (imagem abaixo). Pode selecionar o tempo de tratamento entre 30 segundos e 30 minutos.

Pode definir a intensidade do tratamento com os botões POWER + e POWER – situados na parte esquerda do painel frontal. A potência por defeito está definida para 200mW e o limite é ajustável entre 10mW e 500mW de acordo com as necessidades do tratamento.

Depois de definir a potência, coloque a sonda do laser na área a ser tratada e aperte-a com a faixa elástica.

Prima o botão WAIT para confirmar todos os valores ajustados: nesta fase, não é possível modificar o tempo de tratamento nem a potência. Prima o botão START para começar o tratamento

.

Quando o tratamento tiver terminado, o equipamento emite um sinal intermitente. Se for necessário parar o tratamento antes do final, prima o botão STOP e o equipamento pára imediatamente a emissão do laser.

Em caso de emergência, prima o botão vermelho situado na parte de trás do equipamento.

Depois do tratamento, desligue o equipamento colocando a tecla na posição OFF (imagem acima).

Retire a chave do equipamento para evitar o uso não autorizado do equipamento.

Não desligue o equipamento puxando o cabo da tomada elétrica para evitar qualquer tipo de danos no equipamento.

MANUTENÇÃO

O I-TECH LA500 não requer uma manutenção específica. Recomenda-se uma manutenção e limpeza periódicas da sonda de modo a garantir um modo de funcionamento e consequentemente a eficácia do tratamento e a segurança do doente.

A limpeza externa do equipamento deve ser efetuada apenas com um pano macio humedecido ou detergentes líquidos não inflamáveis. O painel frontal pode ser limpo do mesmo modo.

Desligue o equipamento da tomada elétrica sempre que quiser limpar o equipamento.

Para garantir o melhor funcionamento do equipamento de forma segura, recomenda-se que contacte o fornecedor para um check-up a cada dois anos.

O check-up do sistema deve ser efetuado apenas por técnicos autorizados pelo fabricante pois são necessárias máquinas específicas.

Recomenda-se que limpe bem a parte exterior da sonda (lente de emissão) com álcool e um pedaço de algodão no final de cada tratamento para evitar que a lente fique embaciada ou com sujidade. Tenha cuidado para não deitar líquidos na cabeça do manípulo.

Todos os líquidos usados para a limpeza do equipamento deverão evaporar antes de começar um novo tratamento, em especial líquidos inflamáveis para evitar qualquer risco de incêndio causado por gás endógeno.

Armazene cuidadosamente os manípulos/aplicadores no final de cada tratamento

LIMPEZA DOS MANÍPULOS

O manípulo do laser é muito frágil e requer uma limpeza diária.

As seguintes recomendações são absolutamente importantes para não danificar a lente e a sonda do laser.

Recomenda-se que:

1. Limpe o pó com um pano macio.
2. Limpe a área com produtos neutros e não abrasivos.
3. Seque bem com um pano.

Não torça o cabo do manípulo.
Não deixe nenhum líquido entrar nos orifícios.
Não use solventes químicos ou detergentes abrasivos.

Se precisa de qualquer tipo de informação acerca dos acessórios originais e peças sobressalentes, contacte o fornecedor.

Não borrife nem derrame qualquer líquido sobre o equipamento ou nos orifícios de ventilação situados na parte de trás do I-TECH LA500. Não coloque o equipamento dentro água.

Depois da limpeza do exterior, seque corretamente todos os acessórios e outras peças antes de começar um novo tratamento.

É absolutamente proibido desmontar o equipamento para proceder à limpeza ou para observar o seu interior: não existe nenhuma razão para limpar o interior do equipamento I-TECH LA500, e de qualquer modo esta operação deverá ser executada por técnicos autorizados pelo fabricante.

PROBLEMAS DE FUNCIONAMENTO

Em caso de problemas de funcionamento, recomendamos que consulte abaixo a tabela para resolução de problemas antes de contactar o fornecedor.

Desligue o equipamento da tomada elétrica e contacte o fornecedor nas seguintes situações:

- O cabo ou ficha elétricos situados na parte de trás do equipamento estão avariados ou danificados;
- Um líquido entrou no equipamento;
- O equipamento foi exposto à chuva.

INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS

O equipamento I-TECH LA500 foi desenvolvido e fabricado em conformidade com a DIRETIVA DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA 2004/108/CE com o objetivo de oferecer a proteção adequada da interferência nociva quando instalado em casas e institutos de saúde.

O equipamento I-TECH.AR não gera uma energia de radiofrequência significativa e é adequadamente imune aos campos eletromagnéticos radiados. Deste modo, não interfere de um modo prejudicial com as comunicações radioelétricas, equipamento eletromédico para monitorização, diagnóstico, terapia e cirurgia, equipamentos eletrónicos de escritório como computadores, impressoras, fotocopiadoras, aparelhos de fax, etc. ou quaisquer outros equipamentos elétricos ou eletrónicos usados nestes ambientes, desde que o dito equipamento esteja em conformidade com a diretiva de COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.

De qualquer modo, para evitar quaisquer problemas de interferência, recomendamos que utilize o equipamento de terapia suficientemente longe de equipamentos críticos para monitorização das funções vitais dos doentes, e que tenha cuidado antes de aplicar a terapia a doentes portadores de pacemakers.

TABELA PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
O ecrã LCD no painel frontal não liga: o equipamento não funciona	A ficha elétrica não está inserida corretamente na tomada.	Verifique se a tomada funciona corretamente.
	O cabo elétrico não está inserido corretamente no conector do equipamento.	Insira corretamente a ficha e o cabo no conetor do equipamento.
	O cabo elétrico está gasto ou interrompido.	Substitua o cabo elétrico.
	O interruptor de emergência está desativado.	Ligue o interruptor de emergência.
	O/os fusível/fusíveis têm defeito ou estão interrompidos.	Substitua o/os fusível/fusíveis em falta, com defeito ou interrompidos.
	O circuito de controlo elétrico está avariado.	Contacte a assistência técnica.
O ecrã LCD no painel frontal não liga.	Componentes defeituosos no circuito de controlo elétrico	Contacte a assistência técnica.
Alguns controlos no painel de controlo frontal não funcionam corretamente.	Teclas ou botões com defeito.	Contacte a assistência técnica.
	Falha do circuito de controlo elétrico.	Contacte a assistência técnica.
O equipamento não emite a terapia.	Os parâmetros não foram definidos corretamente.	Verifique se os parâmetros foram definidos corretamente.
	As fontes do laser não estão a funcionar ou reduzidas.	Verifique o modo de emissão da fonte do laser.
	Componentes defeituosos no circuito de controlo elétrico.	Contacte a assistência técnica.
	Fornecimento defeituoso das fontes do laser.	
O equipamento funciona corretamente mas com uma redução significativa na eficiência do tratamento.	Fonte de laser defeituosa ou reduzida.	Contacte a assistência técnica.
	Possível avaria no circuito do gerador de corrente do equipamento.	
O equipamento liga ou parece funcionar corretamente, mas não existe uma emissão.	Não há uma chave de segurança ou o circuito de bloqueio está aberto.	Insira a chave de segurança DIN na tomada frontal. Faça reset das condições de segurança.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentação elétrica	230Vac, 50-60Hz, ±10%	
Potência absorvida máxima	20VA	
Fusível de dupla proteção na alimentação elétrica (T)	1,5A-T -5x20mm	
Ecrã LCD	Ícones	
Potência máxima	500mW ± 20%	
Comprimento de onda do diodo de laser	810nm	
Classificação do laser	3B	
DNRO (m)	2,3	
Divergência	260mrad	
Duração do impulso	Definida	
Emissão	CONTÍNUA	
Percentagem ajustável da potência emitida	0% -100%	
Frequência de emissão	Definida	
Modo pulsado	ON/OFF (sec)	
LED para apontar	Luz vermelha	
Classificação em conformidade com a diretiva 93/42/CEE	IIB	
Canais de emissão	1	
Classe de isolamento/peças aplicadas em conformidade com a normativa EN 60601-1	I / BF	
Nível de proteção contra a entrada de líquidos em conformidade com a normativa EN 60601-1	IPX0	
Comando de execução do tratamento	Botão	
Configuração da sonda laser	Sonda de diodos	
	Desfocalizada	
	Ligação específica para o equipamento	
Tempo de tratamento ajustável	0-30 Minutos	
Diâmetro do foco na pele do doente	<10mm	
Dimensões (comprimento x altura x profundidade)	30x15x12cm	
Peso do equipamento:	5,2kg	
Condições de utilização	Temperatura ambiente	+5 : +40°C
	Humidade relativa	<80 % sem condensação
Condições de armazenamento/transporte	Temperatura ambiente	+5 : +40°C
	Humidade relativa	<93% sem condensação
	Pressão atmosférica	500 : 1060hPa

ANEXOS

Anexo A – PROTEÇÃO AMBIENTAL

O equipamento I-TECH LA500 foi desenvolvido e fabricado para ter um mínimo impato ambiental negativo, tendo em conta os seus requisitos operacionais e de segurança.

Foram seguidos padrões rigorosos de modo a minimizar a quantidade de resíduos, uso de materiais tóxicos, ruído, radiação não necessária e consumo de energia.

Foi feita uma pesquisa aprofundada para desenvolver o equipamento de modo a otimizar o consumo de energia de acordo com os princípios de poupança de energia.

Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado como um resíduo doméstico.

O utilizador deve eliminar o equipamento através dos pontos de recolha adequados para reciclagem de equipamentos elétricos e eletrónico.

Anexo B – ETIQUETAS

Símbolo	Significado
CE 0476	Certificado do produto
	Classe do equipamento I BF
	Fabricante
	Fabricado em
	Consulte o manual de instruções
	O produto deve ser eliminado como “resíduo eletrónico” e não como “resíduo doméstico”

Significado da etiqueta	Significado da etiqueta
 Etiqueta de” aviso de laser”, situada na parte de trás do equipamento. Comprimento de onda: 810nm Potencia de emissão máxima: 500mW Radiação de laser invisível. Evite a exposição direta ao raio. Laser de classe 3B	Etiqueta situada perto da abertura do laser
 Etiqueta STOP de emergência	 Etiqueta “aviso de raio laser” situada na parte de trás do equipamento

Anexo C – TABELAS DE COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas **PARA TODOS OS EQUIPAMENTOS ME**		
Os EQUIPAMENTOS ME destinam-se à utilização no ambiente eletromagnético especificado em baixo. O cliente ou o utilizador dos equipamentos ME devem assegurar-se que são utilizados em tal ambiente.		
Teste de emissão	**Conformidade**	**Ambiente eletromagnético – orientação**
Emissões RF CISPR 11	Grupo 2	Os EQUIPAMENTOS ME utilizam energia RF apenas para o seu funcionamento interno. Por isso, as suas emissões RF são muito baixas e não é previsto causarem qualquer interferência no equipamento eletrónico próximo.
Emissões RF CISPR 11	Classe A	Os EQUIPAMENTOS ME são adequados para utilização em todos os ambientes, incluindo estabelecimentos particulares e aqueles diretamente ligados à rede pública de fornecimento elétrico de baixa voltagem, que fornece edifícios usados para fins domésticos.
Emissões harmónicas IEC 61000-3-3	Classe A	
Flutuações da voltagem/emissões oscilatórias IEC 61000-3-3	Cumpre	

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética **PARA TODOS OS EQUIPAMENTOS ME**			
Os EQUIPAMENTOS ME destinam-se à utilização no ambiente eletromagnético especificado em baixo. O cliente ou o utilizador dos EQUIPAMENTOS ME devem assegurar-se que são utilizados em tal ambiente.			
Teste de imunidade	**Nível de teste IEC 60601**	**Nível de conformidade**	**Ambiente eletromagnético – orientação**
Descarga Eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV contacto	±6kV contacto	O chão deve ser madeira, cimento ou mosaico cerâmico. Se o chão estiver coberto com material sintético, a humidade relativa tem que ser pelo menos 30%.
	±8kV ar	±8kV ar	
Burst elétrico de transição rápida IEC 61000-4-4	±2kV para linhas de fornecimento de energia	±2kV para linhas de fornecimento de energia	A qualidade de alimentação elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospital
	±8kV para linhas de entrada/saída	Não aplicável	
Surge IEC 61000-4-5	±1kV linha(s) a linha(s)	±1kV linha(s) a linha(s)	A qualidade de alimentação elétrica deve ser a de um ambiente comercial ou hospital
	±2kV linha(s) para terra	±2kV linha(s) para terra	
Declives na voltagem,	<5% U_T (>95% declive em U_T) para ciclos de 0,5	<5% U_T para ciclos de 0,5	A qualidade da alimentação elétrica

interrupções curtas e variações da voltagem na alimentação elétrica das linhas de entrada IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% declive em U_T para ciclo 0,5	<5% U_T para ciclos de 0,5	deve ser a de um ambiente comercial ou hospital. Se o utilizador do EQUIPAMENTO ME necessitar de um funcionamento contínuo durante as interrupções da alimentação elétrica, é recomendável que o EQUIPAMENTO ME seja alimentado por uma corrente elétrica ininterrupta ou bateria.
	70% U_T (30% declive em U_T para 25 ciclos	70% U_T para 25 ciclos	
	<5% U_T (>95% declive em U_T para 5seg.	<5% U_T para 5 segundos	
Frequência de energia (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	A frequência de energia do campo magnético deve estar em níveis característicos de uma localização típica num ambiente comercial ou hospital.
NOTA	U_T é a tensão de rede a.c. anterior à aplicação do nível de teste		

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

PARA TODOS OS EQUIPAMENTOS ME QUE NÃO SEJAM DE SUPORTE DE VIDA

Os EQUIPAMENTOS ME destinam-se à utilização no ambiente eletromagnético especificado em baixo. O cliente ou o utilizador dos EQUIPAMENTOS ME devem assegurar-se que são utilizados em tal ambiente.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientação
Equipamento portátil e móvel de comunicações RF só deve ser utilizado perto de um EQUIPAMENTO ME, incluindo cabos, dentro da distância recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.			
			Distância de separação recomendada:
RF Dirigido IEC 61000-4-6	3V De 150kHz a 80MHz	3V (V_1)	$d=\left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$
RF Radiado IEC 61000-4-3	3 V/m De 80MHz a 2,5GHz	3V/m (E_1)	$d=\left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$ de 80 a 800MHz $d=\left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$ De 80MHz a 2,5GHz

em que P é a classificação da potência de saída máxima do transmissor em watts (W) segundo o fabricante do transmissor e d é a distância de separação recomendada em metros (m).

O campo fortalece a partir de transmissores RF, como é determinado por uma avaliação da localização eletromagnética*1, deve ser inferior ao nível de conformidade em cada extensão da frequência*2.

Podem ocorrer interferências nas proximidades de equipamento com o seguinte símbolo:

NOTA 1:	Em 80 e 800Mhz aplica-se a extensão de frequência mais elevada.
NOTA 2:	As orientações podem não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão a partir de estruturas, objetos e pessoas.

*1: A força de campo de transmissores fixos, tais como estações base para rádio (celular/sem fio) telefones e rádios móveis, rádios amadores, radiodifusão AM e FM e emissões TV não podem ser previstas teoricamente com exatidão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores RF, pode ser considerada uma avaliação da localização eletromagnética. Se a força do campo

medida no local em que um EQUIPAMENTO ME é utilizado exceder a conformidade RF aplicável, os EQUIPAMENTOS ME devem ser observados para verificar o funcionamento normal. Se for notado um desempenho fora do normal, podem ser necessárias medidas adicionais, tais como reorientar ou recolocar os EQUIPAMENTOS ME.

*2: Acima da extensão de frequência 150kHz a 80MHz, a força do campo tem que ser inferior a [V1] V/m.

I-TECH
MEDICAL DIVISION

I-TECH
MEDICAL DIVISION

SORISA®

Lisboa:

Av. Ressano Garcia, 1 A – 1 G 1070-234 Lisboa Tel. 21-3818000 Fax: 21-3818088

Serviços Administrativos / Centro de Assistência Técnica e Logística

(C.A.T.L):

Rua José Fonseca Carvalho, n.º 9, 2685-869 Prior Velho Tel. 21 033 43 00 Fax: 21 033 43 99

Porto:

Rua do Campo Alegre, 1308 Edifício Botânico 4150-174 Porto Tel. 22-6061000 Fax: 22-6061019

Coimbra:

Av. Fernão Magalhães, 667 loja C 3000-178 Coimbra Tel. 239-841317 Fax: 239-841318

Faro:

Av. Calouste Gulbenkian, Horta das Figuras, Lt. 33/Bl. A, loja B 8000-541 Faro Tel. 289-803391 Fax: 289-803392

Funchal:

Rua 31 Janeiro, 146 A/B 9050-011 Funchal Tel. 291-708490 Fax: 291-708499